10

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1900 — **THESE** — N° _

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 25 Octobre 1900, à 1 heure

PAR

E. BLANCHER

Né à Randan (Puy-de-Dôme) le 5 Septembre 1875.

LA LEVURE DE BIÈRE

DANS LE

TRAITEMENT DES ENTÉRITES

Président : M. HUTINEL, professeur.
Juges : MM. BERGER, professeur.
ACHARD et ALBARRAN, agrégés.

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS
ANCIENNE MAISON JOUVE
Imprimerie de la Faculté de Médecine
L. BOYER
15, RUE RACINE, 15
—
1900

10

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1900 — **THESE** — N° _

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 25 Octobre 1900, à 1 heure

PAR

E. BLANCHER

Né à Rondan (Pas-de-Calais) le 5 Septembre 1875.

LA LEVURE DE BIÈRE

DANS LE

TRAITEMENT DES ENTÉRITES

Président : M. HUTINEL, professeur.
Juges : MM. BERGER, professeur.
ACHARD et ALBARRAN, agrégés.

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

PARIS
ANCIENNE MAISON JOUVE
Imprimerie de la Faculté de Médecine
L. BOYER
15, RUE RACINE, 15

1900

UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE MÉDECINE

Doyen : M. BROUARDEL.

PROFESSSEURS	MM.
Anatomie	FARABEUF
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	GARIEL
Chimie organique et chimie minérale	GAUTIER
Hstoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et thérapeutiques générales	BOUCHARD
Pathologie médicale	HUTINEL, DEBOVE
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	CORNIL
Histologie	Mathias DUVAL
Opérations et appareils	TERRIER
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	LANDOUZY
Hygiène	PROUST
Médecine légale	BROUARDEL
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BRISSAUD
Pathologie expérimentale et comparée	CHANTEMESSE
Clinique médicale	POTAIN, JACCOUD, HAYEM, DIEULAFOY
Maladies de enfants	GRANCHER
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	JOFFROY
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	FOURNIER
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND
Clinique chirurgicale	BERGER, DUPLAY, LEDENTU, TILLAUX
Clinique ophtalmologique	PANAS
Clinique des maladies des voies urinaires	GUYON
Clinique d'accouchement	BUDIN, PINARD

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	MM.	MM.	MM.
ACHARD	DESGREZ	LEJARS	THIERY
ALBARRAN	DUPRÉ	LEPAGE	THIROLOIX
ANDRÉ	FAURE	MARFAN	THOINOT
BONNAIRE	GAUCHER	MAUCLAIRE	VAQUEZ
BROCA Auguste	GILLES DE LA TOURETTE	MÉNETRIER	VARNIER
BROCA André		MERY	WALLICH
CHARRIN	HARTMANN	ROGER	WALTER
CHASSEVANT	LANGLOIS	SEBILEAU	WIDAL
DELBET	LAUNOIS	TEISSIER	WURTZ
	LEGUEU		

Chef des Travaux anatomiques..... M. RIEFFEL

Par délibération, en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A la mémoire de mon Père

A ma Mère

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE :

Monsieur le Professeur Hutinel

Professeur à la Faculté de médecine de Paris
Médecin des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'honneur

Introduction

Monsieur le Professeur Hutinel a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse. Nous le prions d'agréer l'expression de toute notre reconnaissance.

Nous adressons nos remerciements sincères à nos premiers maîtres de l'Université de Clermont-Ferrand, dont nous n'oublierons jamais le dévouement et les conseils éclairés.

Nous prions Monsieur le Professeur Fournier et Monsieur le Docteur Bar, dont nous avons été l'élève, de vouloir bien agréer notre respectueuse gratitude.

Nous tenons enfin à exprimer notre entière reconnaissance à Monsieur le Docteur Thiercelin, chef de clinique médicale à l'hôpital Saint-Antoine, qui a bien voulu nous donner l'idée de ce travail et nous en faciliter l'exécution.

Nous adressons également tous nos remercie-

ments à Monsieur Carrion, chef de laboratoire de Monsieur le Professeur Hayem, qui a eu l'obligeance de nous fournir la levure de bière dont nous avons fait usage dans les observations qui vont suivre.

La levure de bière

La levure de bière, saccharomyces cerevisiæ, est un champignon de la famille des dyscomycites, ordre des ascomycètes.

Elle se présente sous forme de corpuscules ovales, ronds ou elliptiques, mesurant de 8 à 10 cc. dans leur plus grand diamètre et dont Kayser donne la description suivante :

« Leur membrane est mince, élastique, de nature cellulosique et contient un protoplasma assez homogène et incolore, lorsque le globule est jeune, mais rempli de granulations plus ou moins fortes dans les vieilles cellules ou dans les cellules qui ont souffert de l'influence des agents extérieurs.

« Dans leur intérieur on distingue, surtout lorsque la cellule est jeune, une vésicule plus claire, désignée du nom impropre de vacuole. Cette vacuole renferme un suc plus gélatineux, et dans son intérieur se meut un petit granulum à peine perceptible, de nature inconnue. » (1).

(1) E. Kaiser. Les levures.

La levure de bière est un ferment alcoolique, c'est-à-dire un agent capable de provoquer le dédoublement du sucre en alcool, acide carbonique, glycérine, acide succinique, etc., phénomène désigné sous le nom de fermentation alcoolique.

Les corpuscules constituant la levure sont doués d'une grande vitesse de reproduction qui s'opère de la façon suivante (1).

Lorsqu'on place un globule de levure dans un liquide fermentescible, on voit apparaître en un ou, plus rarement, en deux points de sa surface, un mamelon ; ce renflement vésiculeux grossit peu à peu, en épaississant son enveloppe, et finit par atteindre la grosseur de la cellule mère. Ces jeunes cellules se détachent de la cellule initiale, ou restent encore quelque temps, adhérentes à la cellule qui leur a donné naissance ; puis chaque nouvelle cellule se met à proliférer à son tour et il naît ainsi une seconde génération ».

On distingue deux variétés de levures : 1° la levure haute, dans laquelle les globules restent unis en chapelets ; elle produit une fermentation active, tumultueuse et à température élevée ; elle traverse le liquide de haut en bas et de bas en haut ; 2° la levure basse, qui présente des globules isolés ou unis deux

(1) Kaiser — Loc. cit.

par deux ; elle se développe au fond des cuves, sans activité apparente, et à basse température.

La levure de bière présente une vitalité qui varie selon les agents extérieurs avec lesquels elle est en contact. Pasteur a conservé vivante pendant près d'une année de la levure mélangée à du plâtre, et Duclaux a retrouvé cette même vitalité chez des levures après 15 ans de séjour dans le liquide qu'elles avaient fait fermenter. La température moyenne qui leur convient le mieux est celle de 25° environ. La lumière solaire, par les transformations chimiques auxquelles elle peut donner naissance, leur paraît nuisible. Selon Kayser, la levure résiste beaucoup mieux à l'état desséché, et mieux encore à l'état de spores qu'à l'état de levure.

Comme toutes les plantes, la levure suit les lois générales de la physiologie : elle respire, assimile et sécrète certains principes de désassimilation.

Dans sa composition entrent : de l'eau (68 0/0), des matières azotées, des matières grasses, de la cellulose, des matières amylacées, des acides organiques et des matières minérales (Belohoubet).

Ces dernières substances se présentent en proportions variables, selon que l'on considère la levure fraîche ou la levure desséchée et il découle de cette analyse qu'il faut à la levure, pour sa nutrition, des principes minéraux, des principes azotés et des éléments hydrocarbonés.

Pasteur conseillait le milieu de culture suivant :

Eau distillée 100 gr., cendres de levure 1, sucre candi 10, carbonate d'ammoniaque 1, (ou 0 gr. 01 de tartrate d'ammoniaque).

Comme les plantes encore, la levure respire, et Pasteur a constaté qu'au contact de l'air libre elle absorbe une quantité d'oxygène égale à un vingt-cinquième de son poids.

Cet oxygène est emmagasiné dans les cellules et se fixe sur les principes oxydables, pour aider ensuite à la multiplication de la levure et à son rajeunissement : d'où la nécessité, pour obtenir des cultures riches, d'aérer fréquemment les liquides de fermentation.

Influence des agents extérieurs

La levure sèche résiste aux températures élevées et même pendant, cinq minutes, à un courant d'air à 100°. Mais la levure humide ne saurait résister à des températures supérieures à 50°.

Le froid, même à 100°, n'a aucune action fâcheuse sur la levure ; tout au plus observe-t-on quelques légères modifications dans les fonctions physiologiques.

La lumière solaire, ainsi qu'il résulte des recherches de Monsieur Martinaud, paraît avoir une action nuisible sur la levure, qui serait détruite par une

exposition au soleil pendant quatre heures, à une température de 40 à 45°.

Les différents gaz, tels que l'oxygène, l'hydrogène, l'azote, l'oxyde de carbone, le protoxyde d'azote n'entravent en rien la fermentation.

Les antiseptiques ont sur la levure une action variable selon leur nature et leur dilution. — A faible dose, en général, les antiseptiques accélèrent la fermentation : tel le sublimé à la dose de 1/500.000 ; mais à dose élevée la levure est tuée. De même, l'alcool n'est nuisible qu'à partir d'une dose de 10 0/0.

Levure sèche. — On peut employer en thérapeutique la levure fraîche ou la levure désséchée. Comme il est souvent difficile de se procurer des cultures de levure fraîche, c'est à la seconde que nous avons fait appel.

Monsieur Carrion qui a fait, en collaboration avec le Dr Hallion, des recherches suivies sur la préparation de la levure sèche destinée à l'usage thérapeutique, a bien voulu nous fournir sur ce sujet quelques indications que nous allons reproduire.

Après avoir insisté sur la nécessité où l'on est d'opérer sur des cultures de levure de bière bien pures, exemptes de germes parasites, et réalisées suivant les principes bactériologiques, M. Carrion ajoute, en ce qui concerne la dessication :

« Il importe d'abord, étant donnée une culture de levure de bière, à quel stade de son évolution il

convient de la choisir, pour la transformer en levure sèche. Il ne faut pas que la culture soit trop jeune, car les cellules n'auraient pas acquis encore leur pleine vitalité et leur constitution caractéristique. Il ne faut pas non plus qu'elle soit trop vieille, car, dans ce cas encore, les cellules seraient déviées de leur type, et amoindries dans leurs fonctions.

En dehors de l'exploration microscopique qui permet de reconnaître l'âge des cultures, on peut apprécier celui-ci à certains caractères objectifs. C'est ainsi par exemple, que dans les cultures vieilles, un grand nombre de cellules, mortes ou profondément altérées, ont diminué de densité, par suite se déposent mal, demeurent en suspension dans le moût de culture et le troublent. Soit dit en passant, la possibilité de choisir l'âge des cultures qui doivent fournir la levure sèche constitue pour celle-ci une supériorité sur la levure des brasseurs, qui, tantôt récente, tantôt ancienne, varie fort dans sa constitution.

Dans la dessication, on doit évidemment se préoccuper de modifier aussi peu que possible la composition chimique et l'intégrité vitale de la cellule, et pour cela diverses conditions doivent être remplies, conditions dont voici, de l'avis du Dr Hallion et du nôtre, l'une des plus importantes :

La dessication doit s'opérer à une température peu élevée, inférieure à 40°. Il est essentiel qu'elle soit rapide, surtout dans son premier stade ; autre-

ment, les cellules continuant encore à accomplir pendant un certain temps, dans des conditions anormales, des processus nutritifs, se modifieraient par le fait même. Au contraire, la dessication très rapide les fixe, pour ainsi dire, dans leur composition et leur structure normales ; elles entrent en état de vie latente, sans avoir eu le temps de se modifier autrement que dans leur teneur en eau.

Nos expériences nous ont conduit à adopter le dispositif qui réalise le mieux cette dernière condition : des étuves spéciales, à courant d'air chaud, nous ont donné les meilleurs résultats. Ce résultat s'est montré préférable à la dessication dans le vide, que nous avons expérimentée comparativement.

Pour apprécier l'efficacité respective des diverses méthodes de dessication, il existe un bon critérium, à savoir l'état de la vitalité de la levure desséchée. Par des moyens appropriés, on peut en effet mesurer le pouvoir fermentatif de ce produit.

Il ne suffit pas de s'assurer qu'une levure sèche reste capable de produire la fermentation, car dans une levure très profondément altérée il peut encore subsister quelques cellules vivantes ; il faut évaluer l'intégrité du pouvoir fermentatif. D'autre part, on ne doit pas demander à la levure sèche de produire la fermentation instantanément, car il faut laisser à la cellule le temps de s'hydrater pour lui permettre de manifester sa vitalité.

Quoi qu'il en soit, on peut regarder comme étant le plus recommandable, le procédé de dessication qui respecte le mieux la vie des cellules. En effet, soit qu'on attribue les propriétés thérapeutiques de la levure à sa prolifération dans le tube digestif, soit qu'on les rapporte à des composés chimiques que la levure contient, il est clair que ce dernier critérium est excellent, puisqu'une cellule ne saurait conserver sa vitalité sans garder son intégrité de composition.

Au surplus, certaines expériences nous ont porté croire que la présence de la levure vivante dans le à tube digestif doit jouer un rôle important au point de vue thérapeutique : adoptée à un habitat acide, la cellule de levure n'est pas, à l'exemple de la plupart des bactéries, tuée par l'acidité du milieu gastrique ; elle pénètre donc dans l'intestin, et là, sans aucun doute, elle contrarie les fermentations microbiennes nocives, soit en entravant la pullulation des bactéries, soit en neutralisant (comme nous l'avons constaté avec la plus grande netteté pour la toxine diphtérique) certains poisons que les bactéries engendrent.

Pour en revenir à la technique de la dessication de la levure, nous ajouterons que celle-ci doit être poussée à fond, sans quoi la cellule s'altèrerait lentement par la suite. Pour la même raison, la levure sèche doit être préservée avec le plus grand soin de toute trace d'humidité.

Quant à la pratique qui consiste à mélanger la

levure sèche avec une poudre inerte, telle que la poudre de réglisse, elle réduit l'activité du produit, sans lui assurer, à notre avis, une meilleure conservation.

Un mot enfin, au sujet de la pulvérisation de la levure sèche. L'expérience nous a démontré que cette pulvérisation ne doit pas être poussée trop loin.

Une levure sèche donnée conserve toute son activité première si elle est réduite à l'état de poudre un peu grossière ; elle devient, au contraire, moins active si on la pulvérise très finement, soit que la pulvérisation ait lésé mécaniquement un grand nombre de cellules, soit qu'elle les ait altérées par échauffement. »

Historique

La levure de bière semble avoir été depuis longtemps employée, d'une façon empirique, par les populations du nord de la France dans le traitement de la furonculose.

En 1852, Mosse, médecin anglais, vantait les bons effets de cette levure, qu'il donnait à la dose de deux à trois cuillerées par jour, pour combattre la même affection.

On accorda peu d'attention à ce nouveau mode de traitement qui passa presque inaperçu.

En 1864, seulement, le Docteur Debouzy, de Wignehies (Nord) publia plusieurs observations dans lesquelles il déclarait avoir expérimenté sur lui-même la médication levurique, à l'occasion de poussées fréquentes de furonculose. Les résultats avaient été satisfaisants, et il appliqua ce même traitement dans sa clientèle, où il constata également une action rapide et constante de la levure de bière.

Puis, Pabert, de Lille, et M. de Backer publièrent deux séries d'observations où ils concluaient aussi à

l'efficacité de la levure dans la furonculose. Mais ce traitement ne passa réellement dans la pratique qu'avec Brocq, médecin de l'hôpital Broca, qui nota, comme dans les observations qui avaient précédé, le pouvoir de la levure de supprimer toute suppuration, de faire avorter les furoncles en voie d'évolution, et d'empêcher le développement de nouveaux furoncles dans la région atteinte.

Brocq étendit ce traitement aux hydro-adénites de l'aisselle et à certaines dermatoses suppurées, mais les résultats furent moins sensibles que dans la furonculose. De même le traitement de la vaginite par la levure de bière prise à l'intérieur eut peu d'efficacité.

Après Brocq, Landau, de Berlin, songea à traiter la vaginite par la levure en injections, et en 1899, le Docteur Murer, reprenant cette étude (1), publia une série d'observations qui lui permirent de conclure que « dans la vaginite, la levure de bière amène une « modification rapide de la muqueuse et une dimi- « nution très notable des sécrétions aux premiers « jours du traitement » mais que « par la suite, son « action devient moins efficace ».

Après une communication faite par M. Bolognesi qui affirmait à nouveau la valeur de la médication levurique, une discussion s'éleva à la Société de Thé-

(1) Thèse de Paris, 1899.

rapeutique sur le mode d'action de la levure de bière.

Ce mode d'action, ainsi que nous le verrons plus loin, n'a pu être déterminé d'une façon absolument certaine. MM. Thiercelin et Chevrey (1) admettent comme la plus vraisemblable « hypothèse qui attri-« bue à la levure une action antifermentescible sur les « produits de la digestion, analogue à celle que pro-« duisent les antiseptiques intestinaux. »

La levure étant dès lors considérée comme antiseptique intestinal, MM. Thiercelin et Chevrey eurent les premiers l'idée de l'expérimenter dans le traitement des gastro-entérites estivales et publièrent (2) une série d'observations qui démontraient l'efficacité de ce traitement.

Plus récemment, M. le Dr Marie employa la levure dans le traitement de la pneumonie et crut pouvoir en signaler les bons effets à la Société de Médecine des Hôpitaux (3).

Dans une séance ultérieure (4), M. le Dr Faisans reprenant cette question, déclara qu'il avait également expérimenté cette médication dans la pneumonie, mais que la levure n'avait pas semblé modifier

(1) Revue de thérapeutique, 1er décembre 1899.

(2) Revue de thérapeutique, 1er décembre 1899.

(3) Bulletins et Mémoires de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris, 24 mai 1900.

(4) Bulletins et Mémoires de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris, 31 mai 1900.

l'évolution de la maladie. « L'impression qui m'est restée, dit-il, de cet essai thérapeutique est que l'action de la levure de bière dans la pneumonie est nulle. »

Le même médicament fut aussi donné, dans la grippe, par M. Faisans, qui ajoute : « J'ai été frappé de la facilité avec laquelle s'amendait l'état saburral de la langue, l'inappétence, la diarrhée. »

Mais, selon M. Faisans, c'est dans le traitement de la fièvre typhoïde que la levure de bière se montra particulièrement active :

« J'ai la conviction, dit-il, (1) que la levure de bière peut rendre de réels service à titre de médication adjuvante dans le traitement de la fièvre typhoïde. Chez tous les malades soumis à cette médication, la langue redevenait relativement humide et propre, la diarrhée diminuait ou disparaissait, et chez plusieurs d'entre eux il n'y avait d'autre garde-robe que celle qui y était provoquée par un lavement quotidien. Je me suis assuré à plusieurs reprises que ces résultats étaient bien dus à la levure, car, si l'on en suspendait l'usage pendant deux ou trois jours, les troubles digestifs redevenaient plus importants.

« Cette substance constitue à mon avis un précieux agent de désinfection gastro-intestinale, ce qui n'est pas à dédaigner contre une maladie comme la fièvre typhoïde. »

(1) Loc. cit.

Suivant les conseils de M. Thiercelin, nous reprenons aujourd'hui l'étude qu'il avait faite avec M. Chevrey sur l'action de la levure dans le traitement des gastro-entérites.

Nous avons appliqué la médication levurique aux diverses variétés d'entérites qu'il nous a été donné d'observer à l'hôpital Saint-Antoine, dans le service de M. le professeur Hayem, ainsi qu'aux troubles gastro-intestinaux qui apparaissaient au cours de la fièvre typhoïde. Mais avant de citer les observations que nous avons pu recueillir, nous consacrerons quelques mots aux entérites elles-mêmes, et aux traitements classiques qui leur sont appliqués.

Les entérites

On désigne sous le nom d'entérite, l'inflammation de la membrane muqueuse du canal intestinal. Souvent cette inflammation atteint en même temps la muqueuse de l'estomac, d'où le terme de gastro-entérite qui lui est alors appliqué. Nous ne parlerons pas des entérites dues à des substances toxiques ou à des corps étrangers, auxquelles ne saurait s'appliquer le traitement par la levure de bière. Nous ne nous occuperons ici, que de certaines entérites de cause microbienne.

Entérite aiguë

Etiologie. — L'entérite aiguë est une maladie de tous les âges. Les enfants et les vieillards sont cepen-

dant le plus souvent atteints, et, chez les premiers, cette affection, sous le nom de choléra-infantile dont nous parlerons plus loin, présente une importance toute particulière.

Les saisons chaudes sont celles où l'entérite aiguë s'observe le plus fréquemment.

La misère, l'épuisement, l'action répétée des intempéries, sont autant de causes qui favorisent son apparition. Mais la cause la plus certaine est en premier lieu la présence dans l'intestin d'une quantité innombrable de microbes, les uns utiles, les autres indifférents, qui peuvent dans certains cas devenir nuisibles ; et, d'autre part, l'apport en quantité considérable de certains agents pathogènes par une alimentation défectueuse.

Le coli-bacille, le bacterium aceti, le bacillus lactis aerogenes, le bacille de Lepage, le microbe récemment décrit par Thiercelin sous le nom d'entérocoque et un certain nombre d'amibes, que l'on peut rencontrer dans l'intestin à l'état normal, sont les agents d'inflammation le plus souvent cités.

Anatomie pathologique. — La muqueuse recouverte de sueurs parfois sanguinolentes, présente une rougeur d'intensité et d'étendue variables, avec quelques taches ecchymotiques. Les villosités sont gonflées, et les plaques de Peyer souvent tuméfiées. Des ulcérations parfois profondes et arrondies, plus

souvent superficielles et à bords irréguliers, peuvent siéger sur l'intestin grêle ou le gros intestin.

Symptômes. — Dans la forme légère, avec ou sans symptômes gastriques, l'affection se traduit par des coliques suivies de selles plus ou moins nombreuses, solides au début, rendues fétides par les fermentations anormales, puis liquides et irritantes. Le plus souvent on note en même temps des nausées, des vomissements (gastro-entérite) et une sensation de malaise général avec fièvre légère, soif vive et langue saburrale. Ces symptômes s'atténuent rapidement, et disparaissent généralement après trois ou quatre jours.

L'entérite dysentériforme est caractérisée par des douleurs siégeant principalement le long du côlon descendant, exagérées par la palpation, et des selles contenant des mucosités glaireuses d'un blanc jaunâtre, parfois striées de filets de sang, précédées d'épreintes et de ténesme très douloureux.

Parfois les selles contiennent, en outre, des membranes ou lambeaux de muqueuse, comme dans l'entéro-colite muco-membraneuse ; elles sont le plus souvent très nombreuses et très abondantes.

Les symptômes généraux, également variables suivant l'intensité de l'affection, se traduisent par la fièvre, le pouls variable, la soif vive, la peau sèche, l'amaigrissement rapide, etc.

Dans l'*Entérite cholériforme,* les symptômes

peuvent atteindre un caractère de gravité beaucoup plus considérable, au point de simuler totalement ceux du choléra asiatique.

Les selles, en nombre considérable, riziformes, sont souvent accompagnées de vomissements. On note en même temps des crampes dans les mollets, de la prostration, du refroidissement des extrémités et des syncopes fréquentes. Les urines sont rares et le ventre le plus souvent déprimé. La mort peut survenir au bout de trois à cinq jours.

Entérite Chronique

L'Entérite chronique reconnaît les mêmes causes que l'entérite aiguë, sa durée dépend de l'intensité et de la prolongation de ces causes elles-mêmes, comme aussi de la prédisposition individuelle.

Les lésions que l'on observe présentent une grande analogie avec celles de l'entérite aiguë : rougeur plus ou moins diffuse de la muqueuse qui peut être amincie ou au contraire fortement épaissie, surtout au niveau du gros intestin. Les ulcérations sont le plus souvent arrondies et peu profondes, entourées

par une surface pigmentée, et aboutissent rarement à la perforation.

Les glandes de Lieberkühn, dilatées, forment de petits kystes ou de petits polypes qui font saillie, principalement dans le gros intestin. Enfin la tunique musculaire présente d'ordinaire un certain degré d'épaississement.

Symptômes. — L'Entérite chronique est presque toujours précédée de phénomènes aigus.

Les douleurs et les coliques sont moins vives que dans l'entérite aiguë et les selles moins fréquentes. Ces dernières sont ordinairement liquides, muqueuses, ou bien jaunâtres, verdâtres, et surviennent presque immédiatement après le repas. Souvent elles contiennent des aliments incomplètement digérés (lientérie) et reconnaissables dans les selles.

Les périodes de rémission sont fréquentes, bientôt suivies de nouvelles périodes d'exacerbation qui, à la longue, amènent une altération considérable de l'état général : amaigrissement, peau terreuse, sèche, ventre rétracté, symptômes simulant une tuberculose intestinale. Enfin une douleur plus vive à la palpation, et la présence dans les selles de filets ou de caillots de sang, dénotent la présence des ulcérations.

La gravité de l'entérite chronique dépend de l'étendue et de la profondeur des ulcérations, de la durée

de l'affection, de l'abondance et de la fréquence des selles et aussi de la constitution antérieure du malade.

Entéro-colite muco-membraneuse.

L'entéro-colite muco-membraneuse est une affection fréquente qui, dans ses formes légères, passe souvent inaperçue. Elle est caractérisée essentiellement « par de la constipation habituelle, entrecoupée de diarrhée, par des douleurs, et par le rejet de mucus se présentant dans les selles, sous forme de glaires ou de fausses menbranes (1) ».

Etiologie. — Maladie de tous les âges, plus particulièrement de l'âge adulte, elle se montre beaucoup plus souvent chez les femmes qu'elle atteindrait dans une proportion de 80 0/0 des cas observés (Litten). Mais le point le plus important à noter est que l'immense majorité des malades qu'elle frappe présentent des antécédents héréditaires de névro-arthritrisme.

De plus, Gaston Lyon (2) a observé des exemples

(1) Froussard, thèse de Paris, 1900.

(2) Gaston Lyon. L'entéro-colite muco-membraneuse, œuvremédico-chirurgicale.

de transmission de la prédisposition à l'entéro-colite muco-membraneuse, et admet l'hérédité directe de la maladie.

Quant aux causes occasionnelles, ce sont en général toutes les fautes contre l'hygiène en matière d'alimentation : les écarts de régime, la nourriture trop abondante, la vie sédentaire, le surmenage, etc., toutes causes capables de produire la constipation que l'on rencontre presque toujours comme symptôme dans les antécédents des malades.

Enfin Monsieur Thiercelin attribue à l'entérocoque un rôle pathogène important dans l'entéro-colite muco-membraneuse que ce diplocoque serait capable de reproduire expérimentalement.

Symptômes. — Le premier symptôme, en date comme en importance, est la constipation.

Souvent elle remonte à l'enfance, mais elle apparaît toujours à l'origine de la maladie.

Ce qui la distingue, c'est sa constance, sa longue durée et aussi les débâcles diarrhéiques dues à l'irritation provoquée sur la muqueuse de l'intestin par la copostase.

Ces débâcles se produisent à intervalles variables ; elles sont parfois très douloureuses et peuvent s'accompagner de phénomènes généraux semblables à ceux de l'embarras gastrique ou de la fièvre typhoïde au début.

Les douleurs se montrent également comme

symptôme constant. Elles apparaissent tantôt sous forme de tiraillements, de tranchées, d'élancements sourds, tantôt sous forme de brûlures, de plaies vives, etc., et surviennent, le plus souvent, deux à trois heures après les repas, ou bien même pendant la nuit. Elles s'apaisent en général si le malade peut avoir une garde-robe, et sont souvent localisées au côlon ascendant ou au côlon descendant.

Mucus et fausses-membranes. — L'expulsion de muco-membranes est le symptôme caractéristique de l'entérite muco-membraneuse,

Germain Sée décrit ces muco-membranes sous trois formes :

1° le type amorphe, constitué par des glaires filantes, semblables à du blanc d'œuf non cuit ;

2° le type membraneux, à forme de rubans aplatis, de tubes ou de cylindres pleins, qui peuvent atteindre plus d'un mètre de longueur ;

3° le type mucilagino-membraneux.

Quelle est la composition de ces glaires et de ces muco-membranes ?

« Elles sont constituées essentiellement par des mucus. Leur différence d'aspect tient à la durée respective de leur séjour dans l'intestin. Quand le mucus séjourne peu dans l'intestin, qu'il est évacué au fur et à mesure de sa production, il se présente sous forme de glaires ; quand il séjourne au contraire dans l'intestin, il s'y solidifie, se moule sur les parois

et revêt alors l'aspect de tubes, de cylindres, etc. (1) ».

Outre ces symptômes cardinaux, on peut noter quelques symptômes secondaires souvent importants : langue pâteuse, haleine fétide, appétit souvent diminué, sensation de pesanteur et de gonflement au niveau de l'épigastre après les repas, paroi abdominale flasque, troubles cardio-pulmonaires se traduisant par des palpitations, de la dyspnée, etc. Enfin l'état général varie avec l'ancienneté et l'intensité de la maladie. Dans les formes graves, l'amaigrissement peut être considérable, causé par la défectuosité de la digestion intestinale. Les malades présentent souvent un teint jaunâtre, un aspect de fatigue, un air triste et un état de faiblesse qui simulent parfois à s'y méprendre la cachexie cancéreuse.

Le pronostic de l'entéro-colite muco-membraneuse est généralement peu grave chez l'adulte ; cependant, l'action fâcheuse qu'elle exerce sur la nutrition, et son retentissement sur les différentes névroses qu'elle peut provoquer ou exagérer, devront lui faire appliquer un traitement prolongé et une hygiène spéciale qui en assurera la réussite.

Plus grave est le pronostic chez l'enfant à cause des poussées aiguës et des complications infectieuses

(1) G. Lyon. Loc. cit.

dont peut s'accompagner l'entéro-colite muco-membraneuse.

On a noté aussi son influence fâcheuse sur le développement du petit malade et les dangers que peuvent faire courir des hémorrhagies intestinales, parfois abondantes, et dont l'origine est souvent difcile à reconnaître.

Choléra infantile

Le choléra infantile, ou gastro-entérite des nourrissons, est une affection « caractérisée par l'apparition rapide de vomissements et de diarrhée à caractères spéciaux, la déchéance organique, rapide, consécutive à la spoliation sanguine et peut-être à l'intoxication générale, et la mort à brève échéance dans la majorité des cas ». (Lesage).

Etiologie et Pathogénie. — Rarement observé en hiver, le choléra infantile présente, pendant les périodes de chaleur, une fréquence considérable et devient souvent épidémique. Les épidémies apparaissent en général, après 10 ou 12 jours de chaleurs persistantes. La courbe de morbidité, d'après Marfan, présente deux maxima. Le premier occupe les trois ou quatre premiers mois et s'expliquerait par la faible résistance du jeune enfant ; le second se montre vers le douzième mois et reconnaitrait pour cause le sevrage auquel nombre d'enfants sont soumis à cette période.

Le mauvais état de l'appareil digestif chez des

enfants atteints antérieurement de gastro-entérite chronique, favorise l'apparition de la maladie qui se montre également beaucoup plus fréquente dans la classe pauvre que dans la classe riche.

Mais la véritable cause de l'affection est l'allaitement artificiel, et Marfan déclare qu'il n'a jamais observé un véritable cas de choléra infantile chez un enfant nourri au sein. Si quelques rares enfants nourris au sein contractent le choléra infantile, c'est que souvent l'alimentation maternelle est aidée de l'alimentation artificielle et qu'avec le sein l'enfant prend du lait, des soupes, etc... (Courtois-Suffit).

Presque tous les auteurs voient dans le choléra infantile une intoxication qui aurait sa source dans le tube digestif ; mais leurs avis diffèrent en ce qui concerne la nature de cet agent toxique, son origine et son mode d'action.

Pour certains, le choléra infantile serait dû à une intoxication endogène : le poison prendrait naissance dans le tube digestif lui-même sous l'influence des modifications que lui font subir les hautes températures (diminution des sécrétions digestives et hépatiques, ingestion en quantité plus considérable de liquides qui peuvent provoquer des troubles dyspeptiques).

Pour d'autres, au contraire, c'est une infection ectogène produite par des microbes divers : B. coli commune, streptocoque, entérocoque, proteus vul-

garis, etc... qui, sous l'influence des fortes chaleurs, ont pullulé dans le lait, et ont acquis une virulence spéciale.

Enfin Marfan préfère la théorie de l'intoxication ectogène : « Au moment de la traite, dit-il, le lait animal, quel que soit sa provenance, est toujours souillé par des microbes. Lorsqu'on l'abandonne ensuite à lui-même, les germes qu'il renferme se développent et altèrent sa composition. Pendant les fortes chaleurs les fermentations s'opèrent avec une extrême activité et une très grande rapidité.

Le poison du choléra infantile se forme dans le lait, du fait de ces fermentations estivales ; il a pour origine, soit les microbes habituels du lait, qui, sous l'influence d'une haute température, acquièrent une vitalité et des propriétés particulières, soit des bactéries spéciales qui ne se développent que dans les conditions créées par l'été. » Deux ordres de fait ont conduit Marfan à se rallier à cette théorie : 1° la possibilité de voir apparaître le choléra infantile chez des nourrissons alimentés avec du lait stérilisé : « Lorsque, dit-il, entre le moment de la traite et celui de la stérilisation l'intervalle est trop grand, les microbes du lait pullulent, surtout pendant l'été, et peuvent parfois élaborer des toxines que la chaleur ne détruit pas, et qui sont peut-être la cause du choléra infantile. »

2° Les examens histo-bactériologiques de la mu-

queuse intestinale, qui lui ont démontré que la présence des microbes dans le choléra infantile est fréquente, mais non constante ; les lésions observées ne semblaient pas, selon lui, en rapport avec la présence des microbes, mais « sont probablement dues à l'action de substances chimiques toxiques ou irritantes, quelle qu'en soit d'ailleurs l'origine.....

Dans le choléra infantile, ce poison paraît se former dans le lait, sous l'influence des fermentations et putréfactions qui commencent aussitôt après la traite et qui pendant l'été, sont particulièrement actives et rapides.

Il est probable que ce poison n'est pas détruit par la stérilisation, et que celle-ci ne sera vraiment bienfaisante que si elle est effectuée presque aussitôt après la traite (deux ou trois heures au plus tard, pendant les fortes chaleurs) ».

Anatomie Pathologique. — A l'autopsie l'estomac et l'intestin apparaissent petits et contractés, presque vides de gaz. Si la phase toxique a été très courte, n'a pas dépassé 24 heures, la muqueuse de l'intestin est en général pâle, comme lavée ; elle est au contraire hypérémiée, avec dilatation des vaisseaux superficiels, si cette phase toxique s'est prolongée deux ou trois jours.

Au microscope, il existe une altération particulière que Marfan décrit sous le nom de transformation mucoïde des cellules glandulaires de l'intestin.

En outre, on note une abondante desquamation des cellules épithéliales, et les altérations communes à la plupart des gastro-entérites de l'adulte. Souvent il existe plusieurs invaginations de l'intestin, qui, dans les cas foudroyants, s'observent en même temps que la couleur sombre et l'épaississement du sang.

Symptômes. — Dans une première période, la maladie est caractérisée par les troubles digestifs seuls : vomissements et diarrhée.

Les vomissements sont en général peu persistants ; ils sont constitués, au début, de lait caillé, ou de parcelles d'aliments divers, puis deviennent bientôt aqueux, incolores, ou bien teintés de jaune ou de vert ; ils sont augmentés par chaque tentative d'ingestion d'aliments.

La diarrhée apparaît en même temps que les vomissements, ou quelquefois les précède. Elle devient rapidement profuse ; les selles sont presque transparentes, parfois légèrement jaunes ou verdâtres.

Elles sont le plus souvent sans odeur et ne présentent jamais de vrais grains riziformes, comme dans le choléra asiatique ou le choléra nostras de l'adulte. Le microscope y décèle la présence de nombreuses cellules épithéliales, indice de la desquamation de la muqueuse, et une grande quantité de bactéries.

Les troubles généraux apparaissent dès le début de l'affection : langue saburrale, soif vive, teint livide, nez effilé, lèvres et oreilles cyanosées, sécheresse de la peau, ventre mou, flasque, dyspnée, pouls filiforme, imperceptible.

Les extrémités sont glacées, mais l'algidité périphérique ne s'accompagne pas d'un refroidissement central ; et la température rectale atteint souvent 38° même 39° et au-dessus.

L'algidité, jointe au collapsus, sont les deux symptômes capitaux de la seconde période. L'enfant reste inerte, la bouche et les yeux ouverts, et tombe bientôt dans le coma, interrompu par quelques rares secousses des membres et des yeux, qui aboutissent enfin à des phénomènes tétanoïdes de tous les membres, du tronc et de la machoire.

Le Pronostic est très grave. Pour A. Olivier, la mort s'observe dans 63 pour 100 des cas ; elle survient par suite de l'augmentation progressive du collapsus et de l'algidité, et est annoncée en général par l'apparition d'un sclérème dure ; celui-ci donne à la peau une consistance céreuse, qui empêche de la plisser et d'y déterminer les fossettes de l'œdème.

Les diverses complications possibles sont principalement : des suppurations (abcès, phlegmons, etc.), des gangrènes, des hémorrhagies (surtout intestinales), des accidents méningo-encéphaliques ; ces derniers, « lorsqu'ils ne tuent pas pendant la

phase aigüe, peuvent laisser après eux des lésions irréparables (hydrocéphalie chronique, scléroses cérébrales), qui se traduisent par de l'idiotie, des convulsions et des paralysies ». (Marfan).

Traitement

Nous allons passer rapidement en revue le traitement classique des différentes gastro-entérites auxquelles se rapportent nos observations, et nous indiquerons ensuite le mode d'administration de la levure de bière tel qu'il est appliqué à l'hôpital Saint-Antoine, dans le service de M. le Professeur Hayem.

Gastro-entérite aiguë. — Avant tout traitement le malade est mis à la diète absolue et ne prend comme boisson que de l'eau albumineuse. Puis on administre un purgatif, le calomel de préférence, à cause de son pouvoir antiseptique.

Enfin, on complète le traitement par l'acide lactique donné à haute dose (Hayem), 10 à 15 gr. en 24 heures, auquel on joint 2 ou 3 gr. d'élixir parégorique au cas de coliques vives. L'acide lactique peut être remplacé par les autres antiseptiques intestinaux : salicylate de bismuth, naphtol, benzo-naphtol, bétol, etc., à des doses variant de 2 à 4 grammes.

Dans l'entérite cholériforme, on emploiera éga-

lement le calomel, l'acide lactique et les opiacés. On combattra les vomissements par les boissons glacées, l'eau chloroformée et la cocaïne (0,02 centig.) A la période d'algidité on ordonnera les bains chauds, les frictions alcooliques, les boissons stimulantes, les injections sous-cutanées de caféine et celles de sérum artificiel.

L'entérite dysentériforme sera combattue par le calomel et l'ipéca à haute dose en lavement (10 grammes d'ipéca concassé que l'on aura fait bouillir dans 250 gr. d'eau). On peut aussi employer les antiseptiques internes que nous avons cités plus haut, et les opiacés lorsqu'ils seront indiqués.

Entérite chronique. — En premier lieu instituer un régime alimentaire sévère comprenant seulement le lait ou le képhir, et la viande crue. Puis, si l'on note de l'amélioration on pourra autoriser le riz, les bouillies au lait, les purées de pommes de terre, de lentilles, les œufs très peu cuits, et, finalement, si ces aliments sont bien tolérés, les viandes très cuites en faible quantité.

A ce régime on adjoint certains médicaments : les antiseptiques intestinaux dont nous avons parlé plus haut ; les astringents (tannin, ratanhia, cachou), les préparations de bismuth, de poudre de talc (Debove) ou d'oxyde de zinc (Gub'er) ; enfin les opiacés (laudanum, élixir parégorique, etc.).

Entéro-colite muco-membraneuse. — Prescrire

un régime alimentaire qui ne laisse pas de résidus solides irritant mécaniquement, et n'introduire pas dans le tube digestif d'aliments fermentescibles (G. Lyon). Conseiller : le lait, les œufs, les viandes grillées ou rôties, les poissons à chair tendre, les légumes secs passés au tamis, les légumes verts hachés, les salades cuites, les fromages frais, les fruits cuits, les pêches, les raisins ; le pain en petite quantité ; l'eau de source, la bière légère ou le vin coupés d'eau de Contréxeville ou d'Evian.

Combattre la constipation par les graines de lin ou de psyllium (une grande cuillerée avant chaque repas, trempée pendant 3 à 4 minutes dans un quart de verre d'eau froide (G. Sée) ; l'huile de ricin à petites doses (une à deux cuillerées à café le matin), la magnésie, le soufre, la crême de tartre, la podophylle, la cascara, mais mieux encore, les grands lavages de l'intestin (un à deux litres d'eau bouillie redescendue à 35 ou 40°) à l'aide d'un bock à injections et d'une canule à entéroclyse. Enfin combattre les fermentations intestinales et les auto-intoxications par les antiseptiques internes, et traiter l'état général par le massage, l'hydrothérapie et les stations de Plombières, Vichy, Carlsbad.

Choléra infantile. — En premier lieu, diète hydrique : ne donner à l'enfant que de l'eau bouillie ou une eau minérale naturelle, à une dose équivalente à celle du lait qu'on a supprimé, pendant 24 à 48 heures

au maximum. Puis autoriser de courtes tétées ou de petites quantités de lait stérilisé ; revenir à la diète hydrique si les troub'es reparaissent.

Stimuler l'innervation, la circulation et la diurèse par les injections hypodermiques d'eau sa'ée (à 8 pour 1000) à la dose moyenne de 20 centimètres cubes, répétée deux ou trois fois par jour.

Enfin Marfan recommande l'usage des bains chauds à 35 ou 36°, d'une durée de 5 à 10 minutes, donnés deux à quatre fois par jour, et que l'on sinapisera en cas de collapsus. Par contre, le même auteur repousse le lavage de l'estomac et le lavage de l'intestin comme pouvant provoquer des convulsions ou des collapsus. Enfin il ajourne l'emploi des antidiarrhéiques (benzo-naphtol, bétol, salol, acide lactique, tannin, opium, etc...) jusqu'au moment où les phénomènes toxiques ont disparu.

Traitement par la levure de bière

La levure fraîche offrant certains inconvénients, entre autres celui d'être difficilement transportable, nous nous sommes exclusivement servis de levure desséchée, préparée par M. Carrion, chef de laboratoire de M. le professeur Hayem.

Chez l'adulte, en même temps que la diète ou le régime approprié aux différents états, nous avons donné la levure en lavement à la dose de deux à trois cuillerées à bouche par jour, chaque cuillerée étant délayée dans 150 grammes d'eau bouillie ; en même temps par injection le malade prenait trois fois dans les 24 heures une cuillerée à café de levure sèche délayée dans un peu d'eau.

Chez l'enfant atteint de gastro-entérite, quand la diarrhée résistait au traitement classique, nous donnions, après un grand lavage de l'intestin, un lavement contenant une cuillerée à café de levure délayée dans 60 grammes d'eau bouillie tiède, et qui était introduit dans l'intestin de l'enfant au moyen d'une

sonde adaptée à une poire. Ce lavement pouvait être renouvelé deux ou trois fois dans la journée. Si la diarrhée persistait on donnait en outre, par la bouche, une à deux cuillerées à café de levure délayée dans un peu d'eau bouillie.

Nos observations nous ont d'ailleurs amené à conclure que la levure administrée par la bouche est plus efficace que par les lavements ; aussi avons-nous abandonné ces derniers dans un certain nombre de cas, pour nous en tenir à l'ingestion par la bouche, à la dose de deux à trois cuillerées à café.

Pour l'influence de ce traitement on note en général, chez les enfants, une disparition rapide de la fièvre et une notable modification des selles qui deviennent bientôt normales, en qualité comme en quantité.

Chez l'adulte, la levure nous a paru de même combattre très efficacement la diarrhée dans les gastro-entérites aigues et chroniques et dans la fièvre typhoïde. Mais nous devons ajouter que nous n'avons jamais obtenu d'amélioration notable quand nous avons employé cette médication dans le traitement de l'entérite tuberculeuse.

Enfin, dans l'entérite muco-membraneuse, nous avons observé, par le même traitement, la disparition des glaires et des fausses membranes, la régularisation des garde-robes, une augmentation de poids et une notable amélioration de l'état général.

Mais ici se pose un problème : comment la levure agit-elle dans ces différents cas ?

Pour reprendre la question de Thiercelin et Chevrey (1) est-ce en tant qu'élément figuré, vivant, susceptible d'étouffer par une pullulation active les autres germes, ou bien agit-elle plutôt par une substance soluble jouissant de propriétés antiseptiques?

Dans le but de déterminer ce mode d'action, M. Molécourt entreprit une série d'expériences dont il communiqua les résultats à la Société de Biologie (2).

Il ensemença simultanément des levures et des microbes (coli-bacille, streptocoque, proteus, B. pyocyanique, staphylocoque doré, B. typhique, vibrion cholérique) dans du bouillon glucosé à 5 pour 100. Les cultures faites à l'étuve à 37° montrèrent que les microbes se développaient normalement, sauf le Lœffler. M. Nobécourt ensemença ensuite les mêmes microbes sur des cultures déjà développées de levures en bouillon glucosé. Il observa que sur les cultures récentes, datant de 2 à 6 jours, ces microbes ne poussaient pas ou poussaient mal, sauf le staphylocoque doré, qui se développait assez bien. Sur des cultures datant de 15 à 20 jours, le développement se fit mieux.

« Il semble donc, dit-il, que l'action nuisible de

(1) Revue de thérapeutique, 1er décembre 1899.

(2) Compte-rendu des séances de la Société de Biologie, 3 août 1900.

la levure résulte principalement d'une action vitale de la part du végétal ; mais à côté de celle-ci il existe une action chimique. »

Il croit minime le rôle de l'alcool produit par la fermentation, et, d'autre part, n'a pas constaté l'englobement des microbes signalé par d'autres auteurs.

Enfin M. Nobécourt qui expérimenta également l'action des levures sur la toxine diphtérique, rend compte en ces termes des résultats obtenus (1) :

« Pour étudier cette action, nous ensemençons les levures sur un mélange de toxine et de bouillon glucosé que nous inoculons à diverses reprises à des cobayes, comparativement à un même mélange non ensemencé, servant de témoin et laissé dans les mêmes conditions à l'étuve à 37°. La toxine témoin tenait sûrement le cobaye de 400 à 500 gr. en 48 heures à la dose de 0,02 centimètres cubes, même après un séjour de 25 jours à l'étuve. La toxine sur laquelle avaient végété les levures pendant un certain temps était dépourvue d'activité à cette dose, et même à des doses 2 et 3 fois supérieures. » La toxine diphtérique est-elle détruite par la levure, fixée par elle ou neutralisée par les modifications chimiques du milieu ? il est, pour l'instant, impossible de le préciser, et c'est sur quoi M. Nobécourt se propose de porter ses recherches.

(1) Loc. cit.

Observations

OBSERVATION I

(Thiercelin et Chevrey) (1).

Enfant de dix mois, entrée le 24 août 1899 à la crèche, pavillon Moiana, atteinte de gastro-entérite datant de deux jours : fièvre, vomissements, diarrhée verte.

A son entrée, la température est à 40° ; le traitement institué est le suivant : calomel, diète hydrique, lavage de l'intestin trois fois par jour, compresses chaudes sur le ventre, bottes d'ouates. La température tombe le lendemain à 38° et reste entre 38° et 38°2 les trois jours qui suivent ; pendant ce temps les selles sont abondantes, très liquides et vertes, (de quatre à six selles par jour) ; la diète hydrique avait été maintenue pendant 48 heures, puis la petite malade avait repris le sein toutes les quatre heures. Le 29, la température remonte à 39°2 le matin et à 39°8 le soir ; l'enfant est abattue, prostrée, les selles sont très abondantes et vertes ; l'alimentation est de nouveau supprimée, l'enfant est

(1) Revue de thérapeutique, 1er décembre 1899.

nourrie d'eau d'une façon absolue et on administre après le lavage du matin et le lavage du soir un petit lavement avec une cuillerée à bouche de levure de bière sèche. Dès le lendemain (30 août) les selles sont modifiées, l'enfant n'a plus que 3 selles jaunes, beaucoup moins liquides et moins fétides, la température est moins élevée, 38°8 le matin, 38°6 le soir. Le 31, la température reste encore à 38° pour tomber complètement le 1er septembre à 37° ; pendant ce temps les selles redevenaient normales.

OBSERVATION II

(Thiercelin et Chevrey).

Enfant de 14 mois entré le 22 août à la crèche. Diarrhée verte depuis 3 jours avec fièvre et vomissements ; à l'entrée température 38°, selles vertes abondantes. On prescrit un purgatif, trois lavages intestinaux et la diète hydrique. La température reste supérieure à 38° les jours suivants, et la diarrhée verte persiste. Le 26, on prescrit trois lavements de levure après les lavages intestinaux. Le 27, la température est à 37°6 le matin, 37°2 le soir pendant que les selles deviennent jaunes. Le 28 et les jours suivants la levure est continuée, les selles deviennent normales.

OBSERVATION III

(Thiercelin et Chevrey)

Fillette de 11 mois, entre bien portante le 21 août à la Crêche de Saint-Antoine, avec sa mère qui est atteinte d'une salpingite. Le 26, l'enfant a une selle gomme liquide, puis une selle verte. Le 27, la température monte à 38°, deux selles jaunes et vertes. On prescrit deux lavages intestinaux suivis de deux lavements de levure, on continue à donner du lait, 150 grammes toutes les 3 heures. Le lendemain, la température est tombée à 36°8, l'enfant a deux selles jaunes. Le 29, les selles sont normales.

OBSERVATION IV

(Thiercelin et Chevrey)

Enfant de cinq mois entré le 9 août, température 39°2, diarrhée verte. Sous l'influence du traitement habituel la température tomba le second jour et la diarrhée disparut. Mais le 14 août, la température remonta à 39°, les selles redevinrent vertes. Le traitement fut institué de nouveau, qui ramena la température à sa normale, dès le lendemain, mais les selles restèrent abondantes, liquides et vertes. Le 17

août, on prescrit deux lavements de levure précédés de grands lavages, et, dès le lendemain, les selles étaient redevenues jaunes et beaucoup moins abondantes.

OBSERVATION V

(Thiercelin et Chevrey)

Enfant de 8 mois, entré le 16 juillet, température 38°5, diarrhée verte. Sous l'influence du traitement hydrique, la température baissa, mais les selles restèrent abondantes et vertes pendant plusieurs jours. On prescrit deux lavements de levure le 20 ; le lendemain, l'enfant a deux selles jaunes normales.

OBRERVATION VI

(Thiercelin et Chevrey)

Enfant de deux mois, entré le 26 août à la Crêche de l'hôpital Saint-Antoine ; la température, à l'entrée, est de 39°6 le matin et monte à 39°8 le soir ; on prescrit dès l'entrée la diète hydrique, trois lavages intestinaux par jour et deux lavements de levure ; l'enfant a six selles vertes. Le lendemain, la température est de 38°8 le matin et de 39°2 le

soir, les selles sont moins abondantes, mois vertes et moins liquides. Le traitement levurique est continué. Le 22, la température tombe à la normale et les selles deviennent jaunes.

OBSERVATION VII

(Thiercelin et Chevrey).

Enfant de six mois, entré le 18 août, avec sa mère, atteinte de phlegmatia.

Le 22, l'enfant jusque-là bien portante est prise de fièvre, 38°8, et de diarrhée ; on institue le traitement habituel.

Le 23, la température est de 38° le matin et de 39° le soir, les selles sont très liquides et vertes.

Le 24, l'enfant a 6 selles vertes dans la matinée, et la température est de 39°4 le matin ; on prescrit alors les lavements de levure et un lavement est administré à 9 heures du matin.

Dans l'après-midi, la température baisse, elle est à 38° le soir, et les selles sont beaucoup moins nombreuses et moins liquides.

Le 25 et les jours suivants, la température s'abaisse pour arriver à la normale, tandis que les selles cessent d'être abondantes et prennent une consistaace et une teinte normales.

OBSERVATION VIII

(Thiercelin).

Enfant de 18 mois, soigné chez ses parents. Présente depuis le commencement du mois des troubles gastro-intestinaux avec des périodes de fièvre et de diarrhée, alternant avec des périodes d'amélioration. Cet enfant a beaucoup maigri.

Le 10 août, il est pris de vomissements, fièvre intense, 39°2, selles vertes abondantes et répétées, ventre ballonné. L'enfant est mis au lait coupé d'eau de Vichy, et le médecin prescrit deux lavements d'eau boriquée. La température monte le soir à 39°6 ; le 11, les vomissements et la diarrhée persistent, l'enfant a neuf selles vertes dans les 24 heures ; température 38°9 le matin, 39°8 le soir.

Nous sommes appelé à le voir le 12 ; l'enfant est très affaibli, la température est à 39°2, il vomit tout le liquide qu'il absorbe et les selles qu'on nous montre sont muqueuses et vertes. Nous prescrivons la diète hydrique absolue, un lavage de l'intestin toutes les trois heures, et deux lavements de levure matin et soir.

Le soir, la température est de 39°4. Le lendemain matin, elle n'est plus qu'à 38°4, et le soir à 38°2 ; les vomissements ont cessé et l'enfant n'a eu que 3 selles jaunes.

Le 14, la température est tombée à la normale, l'enfant a deux selles jaunes. L'usage de la levure ayant été sus-

pendu le 14, les selles redeviennent vertes et plus nombreuses le 15 ; on prescrit de nouveau la levure et les selles redeviennent normales.

OBSERVATION IX

(Personnelle)

Enfant de 11 mois entré à la crèche le 12 juin 1900. Vomissements, diarrhée verte abondante ; température à l'entrée 38°3. On ordonne deux lavages de l'intestin à l'eau bouillie suivis aussitôt après d'un lavement avec une cuillerée à café de levure.

Peu d'amélioration pendant 6 jours ; on donne alors deux cuillerées à café de levure par la bouche et au bout de 3 jours (22 juin) la diarrhée a presque totalement disparu. Le 27 juin elle reparaît ; pendant 4 jours on donne des lavements de levure qui restent sans effet ; on donne de nouveau la levure par la bouche ; la diarrhée disparaît complètement au bout de 4 jours et ne reparaît plus.

OBSERVATION X

(Personnelle)

Enfant de 4 mois entré à la crèche le 18 juin. Diarrhée verte abondante depuis le 15 ; température 38°8 à l'entrée.

Diète hydrique, deux lavages de l'intestin par jour ; au bout de deux jours on donne du képhir et on autorise de courtes tétées ; la diarrhée semble augmenter ; on donne alors trois lavages suivis de lavements à la levure tous les jours ; dès le second jour les selles sont moins fréquentes, redeviennent jaune et la diarrhée disparaît progressivement après 5 jours de traitement par la levure.

OBSERVATION XI

(Personnelle)

Enfant de 10 mois, ordinairement constipé. Est pris de diarrhée le 19 juin ; 8 à 10 selles jaunes verdâtres le 20, température 39°2 ; vomissements ; le 21 on donne trois lavements de levure ; le 22, légère amélioration dans la couleur des selles, mais non dans la quantité, température 38°3. Le 23 on donne deux cuillerées à café de levure par la bouche et après 3 jours de ce traitement la diarrhée disparaît d'une façon définitive.

OBSERVATION XII

(Personnelle)

Enfant de 11 mois entré à la crèche le 4 août. Est atteint de diarrhée depuis 10 jours ; selles d'abord jaunes,

très abondantes, fétides, puis verdâtres. A maigri beaucoup. Les premiers jours de la maladie a vomi du lait caillé avec filets de sang. Le 4 août, 8 selles vertes, température 39°3. Le 5, température 39°2. On ordonne la diète hydrique et deux cuillerées à café de levure par la bouche. Le 5, trois selles jaunâtres, température 37°8; même traitement pendant 3 jours ; disparition de la diarrhée. Le 12 la diarrhée reparaît ; 4 selles jaunâtres ; on donne de nouveau deux cuillerées de levure par la bouche ; le 15, disparition définitive de la diarrhée.

OBSERVATION XIII

(Personnelle)

Enfant de 5 mois, entre le 4 août à la crèche ; température 39°9. Diarrhée depuis 5 jours, fétide, au début jaune verdâtre, 8 à 10 selles par jour. Vomissements rares, mais état général très mauvais, amaigrissement.

On prescrit, outre la diète hydrique, deux cuillerées à café de levure par la bouche et deux lavages de l'intestin suivis de lavements à la levure Le 5 août, 6 selles moins verdâtres, toujours fétides. Même traitement. Le 6 et le 7 amélioration notable et disparition complète de la diarrhée le 8.

OBSERVATION XIV

(Personnelle)

Entérite aiguë (adulte)

Jeune homme, 28 ans, entré salle Béhier, n° 29, pour gastrique est pris le 13 juin de diarrhée abondante ; selles glaireuses, coliques violentes ; le 14 juin, on note 10 selles; dès le début on a ordonné 2 lavements à la levure, par jour, mais le malade ne peut les garder ; pas d'amélioration le 15. On donne alors trois cuillerées à café de levure par la bouche et la diarrhée disparaît au bout de 3 jours. Elle reparaît le 23 ; lavements à la levure que le malade ne peut toujours pas garder. Le 24, on donne de nouveau la levure par la bouche et le 27 la diarrhée à disparu et ne reparaît plus.

OBSERVATION XV

(Personnelle)

Entérite aiguë (adulte)

Femme, 31 ans, n° 12, salle Moiana. A été prise vers le 15 juin de diarrhée peu abondante qui a augmenté progressivement. Le 22 juin, 8 selles, violentes coliques. Deux la-

vements à la levure ; le 23, peu d'amélioration ; le 24, 3 cuillerées à café de levure par la bouche ; disparition de la diarrhée le 26.

OBSERVATION XVI

(Personnelle)

Entérite chronique. — Adulte.

Jeune femme, 29 ans, n° 9, salle Moiana, entre le 25 juillet pour bronchite aiguë et entérite chronique. Diarrhée depuis un mois et demi, trois à quatre selles par jour, fétides, très liquides ; amaigrissement, anémie profonde. On ordonne 2 lavements de levure par jour et deux cuillerées à café par la bouche ; la diarrhée disparaît au bout de 3 jours. Le 2 août elle reparaît, on recommence la médication levurique immédiatement ; suppression de la diarrhée le 4 août. On continue à donner la levure à la dose d'une cuillerée à café pendant cinq jours ; la diarrhée ne reparaît plus.

OBSERVATION XVII

(Personnelle)

Entérite chronique. — Adulte.

Femme, 75 ans, n° 6, salle Moiana. Entre à l'hôpital pour rhumatisme et entérite chronique.

Depuis 3 mois crises fréquentes de diarrhée qui durent 6 à 8 jours, avec 4 à 5 selles en moyenne, très liquides; puis périodes d'amélioration de 3 à 4 jours, et retour des crises.

Le 29 juin la malade a eu 4 selles très liquides et a été reprise de diarrhée depuis 3 jours. On donne 2 lavements à la levure et deux cuillerées par la bouche ; la diarrhée disparaît au bout de 3 jours. On cesse les lavements, mais on donne une cuillerée à café de levure par la bouche chaque jour, et trois semaines après la diarrhée n'a pas encore reparu.

OBSERVATION XVIII

(Thiercelin et Chevrey)

Entérite cholériforme. (Résumée).

Jeune homme, 24 ans ; étant en garnison à Nancy, fut atteint le 9 septembre 1899, d'une gastro-entérite très intense et dut être transporté à l'hôpital.

Sept à huit selles muqueuses et glaireuses par jour, crampes dans les jambes. refroidissement des extrémités et syncopes fréquentes. — Piqûres de morphine qui soulagent momentanément. La diarrhée dure jusqu'au 22, avec 12 ou 14 selles par jour, incontinence des matières et refroidissement des extrémités. Le 22, légère amélioration, le malade libéré rentre à Paris. — La diarrhée reparaît aussitôt (dix à douze selles par jour) et aucune médication ne peut la faire cesser.

Le malade entre à l'hôpital le 2 octobre.

Amaigrissement considérable, facies rappelant celui des cholériques. — Température 38°4. On prescrit du képhir ; la diarrhée persiste. Dans l'après-midi du 4, le malade a huit selles. Le lendemain on ordonne une potion avec trois cuillerées à café de levure de bière. La diarrhée cesse presque immédiatement ; dans la nuit du 5 au 6 il n'y eut qu'une selle et la température tomba à 36°8. Le traitement fut continué pendant 3 jours consécutifs et la diarrhée fut complètement supprimée.

OBSERVATION XIX

(M. de Cisternes).

Entérite dysentériforme (Résumée).

R. V. 22 ans, entre à la salle Bazin, n° 9, le 7 août. Étant soldat à Dreux, vers le 15 juin, il fut pris de coliques qui l'obligeaient à aller 6 à 7 fois à la selle en 24 heures. On lui donna du bismuth sans résultat. Bientôt les symptômes s'aggravèrent ; les selles contenaient des mucosités glaireuses mêlées de filets de sang, avec ténesme, épreintes. Il eut jusqu'à trente selles par jour, peu abondantes et très fétides. On mit le malade au lait et au bismuth, et on lui fit des injections de sérum artificiel. On lui donna également pendant quelques jours 3 cuillerées à café de levure fraîche qui ne causa que peu d'amélioration et le malade fut renvoyé dans ses foyers au commencement d'août.

Le 7 août il entre à l'hôpital Saint-Antoine, il est très amaigri. 12 selles par jour, verdâtres, avec nombreux caillots sanguins ; coliques peu vives. On met le malade à la diète hydrique, avec lavement amidonné ; puis képhir, et on lui donne 3 cuillerées à café de levure de bière sèche matin et soir. On essaie aussi les lavements mais le malade ne peut les garder et on les abandonne. La levure prise par la bouche agit presque immédiatement, les selles deviennent moins nombreuses et au bout de 8 jours le sang a complètement disparu ; le malade n'a plus qu'une diarrhée d'aspect normal ; mais à la suite d'imprudences (aliments pris en cachette), le sang reparaît pendant quelques jours ; bientôt il n'en existe plus trace, et le malade sort guéri le 26 septembre.

OBSERVATION XX

(Résumée, M. de Cisternes)

Entérite dysentériforme

R. A..., 17 ans, entre à l'hôpital, salle Bazin, n° 11 bis, le 11 août 1900. Vers le 7 août, il fut pris de diarrhée qui ne fit qu'augmenter. Depuis le 9, il ne rendait plus que des matières glaireuses et du sang dans ses selles qui atteignaient jusqu'à 30 par jour. A son entrée, diète hydrique, puis képhir, 3 cuillerées à café de levure sèche par la bouche, et deux lavements à la levure. Le 18 août, le sang a disparu

des selles qui deviennent de moins en moins nombreuses et le malade sort guéri le 3 septembre.

OBSERVATION XXI

(Thiercelin et Chevrey)

Fièvre typhoïde

Henri B..., 23 ans, entre à l'hôpital Saint-Antoine, salle Bazin, lit n° 38, le 31 août 1899, pour une fièvre typhoïde qui suivit une marche normale.

Dans la convalescence, après huit jours d'apyrexie, le malade fut pris de fièvre et de diarrhée abondante, muqueuse d'abord, puis glaireuse et muco-membraneuse. On prescrivit à ce malade de l'acide lactique à la dose de 15 grammes dans les 24 heures, mais la diarrhée et la fièvre persistèrent. Après quatre jours de ce traitement on supprima l'acide lactique et on eut recours à des lavements de levure de bière sèche (3 lavements par jour d'une cuillerée à bouche chacun, délayée dans 100 grammes d'eau environ) ; en même temps le malade prenait en potion 3 cuillerées de levure de bière dans les 24 heures. Au bout de deux jours de ce traitement la diarrhée diminua, et après 4 jours elle avait disparu tandis que la température revenait à la normale.

OBSERVATION XXII

(Personnelle)

Fièvre typhoïde

L. V., 28 ans, salle Béhier, n° 39, fièvre typhoïde légère ayant débuté le 11 juin 1900 ; la température n'a jamais dépassé 39°. Le 27 juin apparaît une diarrhée très abondante, jaune, fétide, provoquant 12 à 15 selles en 24 heures. Le 28 on fait un lavage de l'intestin suivi d'un lavement contenant deux cuillerées à bouche de levure. Peu d'amélioration. Le 1er juillet on donne 3 cuillerées à café de levure par la bouche et on continue la médication les jours suivants ; le 2 juillet 5 selles seulement, et le 4 juillet disparition de la diarrhée. Huit jours après, le malade ayant mangé des fruits en cachette la diarrhée reparaît (4 à 5 selles). On donne de nouveau la levure par la bouche et la diarrhée disparaît en 48 heures.

OBSERVATION XXIII

(Personnelle)

Fièvre typhoïde

Alice D..., 20 ans, salle Moiana, n° 1, est atteinte d'une fièvre typhoïde qui débuta le 10 juin 1900. Dès le commen-

cement de la maladie apparut une diarrhée jaune et fétide, mais pas très abondante. Température très élevée (40°,5).

Le 21 juin la diarrhée devient tout-à-coup très abondante ; la malade a 12 à 15 selles par jour et l'incontinence des matières est presque absolue. L'acide lactique à haute dose ne produit pas d'amélioration. Le 1er juillet on donne par la bouche 3 cuillerées à café de levure et une grande cuillerée en lavement : le résultat fut immédiat : le 12 au soir la diarrhée avait complètement cessé, pour ne plus reparaître jusqu'à la sortie de la malade.

OBSERVATION XXIV

(Personnelle).

Fièvre typhoïde.

D. R..., 34 ans, salle Béhier, n° 22.

Fièvre typhoïde ayant débuté le 5 juillet 1900.

Dès les premiers jours de la maladie apparut une diarrhée très abondante (8 à 10 selles par jour) à la suite d'un purgatif ordonné par un médecin, en ville. L'acide lactique n'amenant pas d'amélioration et le nombre des selles étant toujours aussi élevé, le 19 juillet on donne 3 cuillerées à café de levure par la bouche. Le lendemain on ne note plus que quatre selles, mais ce nombre se maintient ainsi sans présenter de tendance à s'abaisser.

Le 26 juillet on donne en outre deux lavements à la levure chaque jour, et le 30 juillet la diarrhée a disparu.

OBSERVATION XXV

(M. Chevrey).

Entéro-colite muco-membraneuse.

Madame V..., 36 ans, couturière, ordinairement très constipée, voit s'établir, il y a 6 ans, une diarrhée intense ; elle avait 8 à 10 selles par jour, liquides, fétides et avec des muco-membranes. La diarrhée persista pendant deux mois, cessa, puis se montra bientôt à l'état permanent, ne laissant que de rares périodes de rémission. Les selles, au nombre de 6 à 8 par jour, conservaient leur fétidité, présentaient toujours des muco-membranes, et résistaient à tous les agents thérapeutiques employés.

La dernière atteinte remonte à la fin de décembre 1899. Au mois de mars dernier la malade fut alors soumise à la médication levurique : 3 cuillerées à café de levure en potion, et deux lavages d'intestin suivis de lavements de levure. Dès le second jour la diarrhée s'arrêtait, et depuis la malade ne va plus à la selle que deux fois par jour, au moment de ses lavements. Les mucosités et la fétidité des selles ont disparu ; la langue s'est nettoyée, l'appétit a reparu, et l'état général s'est considérablement amélioré.

OBSERVATION XXVII

(Personnelle)

Entéro-colite muco-membraneuse

M. C..., 38 ans, neurasthénique, a vu s'établir, il y a 5 ans, après une longue période de constipation, une diarrhée intense, avec de violentes coliques. Les selles, au nombre de 5 à 6 par jour, étaient glaireuses et contenaient souvent des débris de muco-membranes. La diarrhée s'arrêtait pendant un mois, rarement deux, et reparaissait pour 8 ou 15 jours avec les mêmes caractères.

Le malade prit une énorme quantité de médicaments qui ne provoquaient que de courtes améliorations. En janvier 1900, les coliques devinrent plus violentes, la diarrhée plus fréquente et les selles, glaireuses, se montrèrent aussi quelquefois sanguinolentes ; l'appétit fut encore diminué et les digestions devinrent plus laborieuses.

Au mois d'avril, le malade, outre le régime alimentaire approprié, fut soumis à la médication levurique : une cuillerée à café de levure de bière avant chaque repas, deux lavages d'intestin chaque jour, suivis d'un lavement avec levure.

Après huit jours de traitement, la diarrhée disparut ainsi que les coliques ; on ne trouva plus de glaires ni de fausses-membranes dans les selles. Le malade continua

pendant deux mois, à doses moindres, l'usage de la levure qui amena bientôt une notable amélioration de l'état général.

OBSERVATION XXVIII.

(Thiercelin et Chevrey)

Entéro colite muco-membraneuse (Résumée)

M. L... 30 ans, dit avoir eu en 1891, pour la première fois, un accès de fièvre déterminé « par une débâcle de peaux intestinales putrides, lavures de chair fétide, rouge pour la plus grande partie. » Mais le malade souffrant à ce moment d'une pyélite double, négligea un peu les troubles digestifs. La constipation alternait avec la diarrhée qui ne cédait sous l'influence d'aucun médicament.

En 1898, les troubles intestinaux s'accentuent et les débâcles de muco-membranes deviennent très fréquentes. Le malade part pour Châtel-Guyon, où il fit une cure sans résultat appréciable. En juin 1899, M. Thiercelin lui conseille le traitement par la levure de bière. Peu de temps après, les débâcles muco-membraneuses disparaissent complètement, les digestions s'opèrent avec facilité, et le malade, que nous revoyons en février 1900, se considère définitivement remis de ses accidents intestinaux.

Conclusions

Des recherches que nous avons entreprises il ressort que la levure de bière employée par la bouche et la voie rectale, à titre de médication adjuvante, semble très efficace dans le traitement des gastro-entérites infantiles (choléra infantile, entéro-colite aiguë et chronique.)

Dans les gastro-entérites aiguës de l'adulte, l'entérite dysentériforme, l'entérite muco-membraneuse chronique, ainsi que dans les troubles gastro-intestinaux observés au cour de la fièvre typhoïde, la levure nous a donné de très bons résultats.

Sans doute il est difficile d'affirmer la valeur absolue d'un médicament, lorsque ce médicament s'adresse à des maladies qui assez souvent peuvent guérir d'elles-mêmes.

Mais, étant donné l'arrêt souvent brusque des accidents dans la plupart des observations que nous avons citées, nous croyons que l'efficacité de la levure dans ces cas ne peut être mise en doute.

Quant à dire comment agit la levure dans l'esto-

mac et l'intestin, si c'est par la pullulation des cellules ou bien par la sécrétion d'une substance microbicide, nous croyons que dans l'état actuel de nos connaissances il est impossible de se prononcer.

Si le mode d'action de ce médicament nous est inconnu, par contre sa valeur antiseptique ne fait pour nous aucun doute Or, les antiseptiques intestinaux jusqu'ici employés : naphtol, salol, bétol, acide lactique, etc.., sont le plus souvent impuissants, et peuvent même devenir nuisibles quand l'usage doit en être longtemps prolongé.

L'emploi de la levure de bière comme antiseptique intestinal ne présente au contraire aucun danger, et peut être prolongé pendant plusieurs mois à dose élevée sans inconvénient.

Vu : le Président de la Thèse,
HUTINEL.

Vu : Pour le Doyen, l'Assesseur,
C. POTAIN.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD.

Index Bibliographique

KAYSER. — Les levures.

G. VICTORIX. — La levure de bière et la levurine en thérapeutique.

MOSSE. — Traitement de l'anthrax par la levure de bière.

BROCQ. — La levure de bière dans la furonculose.

R. MURER. — De la levure de bière dans le traitement de la vaginite blennorrhagique.

BOUCHARD et BRISSAUD. — Traité de Médecine.

TROUSSEAU. — Clinique Médicale de l'Hôtel-Dieu de Paris.

GASTON LYON. — L'Entérite muco-membraneuse.

LESAGE. — De la gastro-entérite des nourrissons.

HUTINEL. — Entéro-colites aiguës avec accidents graves chez les enfants.

FROUSSARD. — L'Entéro-colite muco-membraneuse, thèse Paris, 1900.

GRANCHER, COMBY, MARFAN. — Traité des maladies de l'enfance.

MARFAN. — Le choléra infantile, Presse Médicale, 30 juillet 1900.

THIERCELIN. — De l'infection gastro-intestinale chez le nourrisson, thèse Paris, 1894.

Gaston Lyon. — Traité élémentaire de clinique thérapeutique.

Nobécourt. — Compte rendu des séances de la Société de Biologie, 3 août 1900.

Marie. — Bulletin de la Société Médicale des Hôpitaux, 24 mai 1900.

Faisans. — Bulletin de la Société Médicale des Hôpitaux, 31 mai 1900.

Thiercelin et Chevrey. — Revue de thérapeutique, 1er décembre 1899.

Paris. — L. BOYER, imprimeur, 15, rue Racine.